

Words Heba Hashem | بقلم هبة هاشم

سعف  
Palm  
التخيل:  
Fronds:  
الإجابة الشافية  
The Answer  
حول نقص  
الغذاء to Food  
Shortage





Bakheeta Humaid Dubaila Dhahi Al Mansoori, student from the Zayed University volunteering for the project's construction © Sandra Piesik.



Rendering of The Food Shelter, Al Ain Oasis. Design 3 ideas Ltd and BuroHappold Engineering. Image credit Chris Parrott © Sandra Piesik.

تم إنشاء «مخزن الغذاء» بناء على هذه المعرفة، وبناء الهيكل تلو الآخر للتحقق من صحة هذا الاكتشاف الذي يمكن عبره إنقاذ ملايين الناس من الموت جوعاً. نظراً لحجم المشكلة المطروحة التي يجري التداول بشأنها، أعلنت الدول الموقعة على اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر عن تأييدها لهذا المشروع الإنساني.

#### واحة العين

بعد أن عملت على نطاق واسع في دولة الإمارات العربية المتحدة، تتواجد بيسيك حالياً في مدينة العين بغية تشييد أول بناء حديث مصنوع من سعف النخيل.

من خلال شركتها 3 Ideas Ltd للاستشارات المعمارية، وبالتعاون مع Mehler Technologies و BuroHappold Engineering، فإن ساندرا، وهي المهندسة المعمارية المقيمة في المملكة المتحدة، ستستكشف عدداً من الجوانب الهامة، بما في ذلك إعادة استخدام النفايات الزراعية، وخلق التناغم والتأقلم ما بين التقنيات التقليدية والعمارة الحديثة والمهندسة.

تعرف محلياً باسم «سبلة»، ويتم استضافة ودعم المشروع من قبل هيئة أبوظبي للسياحة والثقافة، وإدارة البيئة التاريخية في العين.

تحدث بيسيك إلى مجلة شواطئ بالقول: «كنا في بحث دائم عن الموقع المناسب خلال العامين الماضيين، ويشرفنا جداً ويسعدنا تفهم هيئة أبوظبي للسياحة والثقافة وإدارة البيئة التاريخية في العين للمغزى من وراء هذا المشروع، حيث قدمنا لنا موقعاً رائعاً بالقرب من واحة العين».

يقع المشروع ضمن موقع مدرج على قائمة اليونسكو للتراث العالمي، وبالقرب من واحة العين ومتحف العين الوطني، وبالإضافة إلى كون البناء يمثل حافظاً مهماً ودافعاً قوياً لخلق التجديد في الواحة ككل، فإنه سيوفر أيضاً مكاناً للمزارعين المحليين من أجل بيع منتجاتهم.

تصرح بيسيك: «تغير المجتمع الإماراتي بشكل كلي، ولم يعد الناس يعيشون في منازل مصنوعة من سعف النخيل. ومع ذلك، فإن إنتاج التمور أخذ في الارتفاع، كما أن دولة الإمارات العربية المتحدة هي ضمن المنتجين الخمسة الأوائل للتمور عالمياً. هذا يعني بالضرورة أن المخلفات الزراعية في تزايد أيضاً».

بعد ست سنوات من البحث والتطوير، تمكنت بيسيك من إثبات أن المخلفات الزراعية هي مواد صالحة لاستعمالها في البناء، ولكن هناك حاجة ماسة لإعادة تقديم فكرة سعف النخيل

“In countries such as India, around 40 per cent of food is wasted due to lack of storage facilities. Protection from the rain alone would help in preserving food,” says Piesik.

Based on this knowledge, the Food Shelter was born, building one structure after the other to validate a discovery that could save millions of people from starvation. Given the magnitude of the problem being addressed, the humanitarian project was soon endorsed by the United Nations Commission to Combat Desertification (UNCCD).

#### AL AIN OASIS

Having extensively worked in the UAE, Piesik is currently in Al Ain to construct the region's first modern date-palm leaf building.

Through her architectural consultancy 3 Ideas Ltd., and in collaboration with BuroHappold Engineering and Mehler Technologies, the UK-based architect will explore a number of critical aspects, including the re-use of agricultural waste, adaptation of traditional technology, and modern architecture and engineering.

Known locally as “The Sabla,” the project is being hosted and supported by Abu Dhabi Tourism and Culture Authority (TCA-Abu Dhabi) and Al Ain Historic Environment Department.

“We were looking for the site for the past two years and are very honoured that TCA Abu Dhabi and Al Ain Historic Environment Department understood the mission behind the project well and offered us a remarkable site next to Al Ain Oasis,” Piesik tells *Shawati*’.

Situated on a UNESCO World Heritage site, next to Al Ain Oasis and Al Ain National Museum, the structure will not only serve as a catalyst for a regeneration of the oasis, but will also provide a place where local farmers could sell their products.

ما زالت المهارات البدوية التقليدية تستأثر باهتمامنا وتذهلنا كل يوم. عرف سكان الصحراء عبر شبه الجزيرة العربية كيفية تشييد المأوى المتين الذي يمكنه تحمل أعلى درجات الحرارة وأعتى الرياح، وذلك قبل وقت طويل من استخدام الخرسانة والطوب.

بنوا الآلاف منها عبر الاستفادة من سعف النخيل الجاف، فأقاموا مساكنهم وعاشوا داخلها بكل راحة وسهولة، كما حافظوا على غذائهم عبرها من كل تأثيرات البيئة الخارجية.

سرعان ما حلت التكنولوجيا الحديثة مكان تقنيات البناء التقليدية التي فرضت وجودها لما يقرب من 7000 سنة، حتى قررت مهندسة معمارية إعادة عقارب الساعة إلى الوراء وإعادة إحياء تلك الممارسات الضاربة في القدم.

#### فضلات الطعام

ساندرا بيسيك مهندسة معمارية بولندية المولد، وهي رائدة في إحياء مفاهيم العمارة التقليدية باستخدام سعف النخيل على مدى العقد الماضي. بذلت جهودها في سبيل قضية نبيلة من أجل تبيان أن المخلفات الزراعية الناتجة عن أشجار النخيل، والتي يتم التخلص منها عادة، يمكن استخدامها لحل مشكلة إهدار الغذاء تبعاً لعدم وجود المخزن المناسب.

تقول بيسيك: «في بلدان مثل الهند يتم إهدار حوالى 40 بالمائة من المواد الغذائية نظراً لقلة مرافق التخزين. توفير الحماية من مياه الأمطار فقط من شأنه المساعدة في الحفاظ على الغذاء».

Ancient Bedouin skills continue to astound us every day. Long before the use of concrete and steel, desert-dwellers across the Arabian Peninsula and beyond knew exactly how to build robust shelters that could withstand the highest of temperatures and strongest of winds.

Making use of dry palm fronds – the waste produced from date palm trees – they built thousands of these structures, in which they lived comfortably and preserved their food from the external environment.

Modern technology, however, quickly took over, replacing traditional building techniques that worked perfectly for nearly 7,000 years, until one architect decided to turn back the clock and bring these practices back to life.

#### FOOD WASTE

Sandra Piesik, a London based architect, has been pioneering the revival of palm leaf architecture over the last decade, and for a noble cause – to show that agricultural waste from palm trees, which would normally be discarded, can be utilized to solve the problem of wasted food due to lack of shelter.



The Food Shelter Structure with Al Ain National Museum's Sultan Fort in the background © Sandra Piesik.

وطرحها ضمن إطار التداول الاقتصادي في يومنا هذا، وذلك عبر «الحلول الهجينة ما بين التقنيات القديمة والحديثة».

#### شد النسيج البنيوي

باعتباره مبنى سعف النخيل الأول من نوعه المعتمد على شد النسيج البنيوي المكون للهيكل من أجل تغطية السقف، فإن المشروع في واحة العين سيظهر أن النخيل يمكن استعماله كعنصر هيكلي، وبالتالي تدعيم قوة البناء ومثابته.

وفقاً إلى بيسيك، فإن تقديم مثل هذا النسيج البنيوي يعد الخطوة الأولى لدمج النخيل مع مواد مختلفة بهدف تبيان تنوع قدرته وإمكاناته.

«الخيمة والهيكل البنيوي المشدود هما من صميم التراث العربي. السبب الكامن وراء اعتبار أن النسيج البنيوي المشدود لتغطية السقف لم يتم اعتماده من قبل يرجع إلى عدم وجود مبنى مبتكر مشيد من النخيل، إذ ما كان يتم سابقاً يتجسد في استخدام السعف بطريقة تقليدية تنحصر في تغطية الجدران والسقوف».

«هذا النسيج البنيوي هو أيضاً مقاوم للماء وموفر للظل. في بعض المناطق، فإن تخزين المواد الغذائية لا يحتاج إلى أكثر من هذا أبداً».

#### مثال حي

في نهاية المطاف، وعند اكتمال المشروع في ديسمبر 2014، فإن «سبلة» تعد بمثابة دراسة حالة للبلدان التي تواجه تحديات اقتصادية، وستعرض النتائج خلال المؤتمر العلمي الثالث لمكافحة التصحر المقرر عقده في المكسيك في شهر مارس المقبل.

«أود تقديم دراسة حالة للدول الموقعة على اتفاقية مكافحة التصحر وليونسكو حول كيفية تطوير التقنيات التقليدية للاستخدام الحديث، والتخفيف من الفقر عبر خلق فرص العمل، والمساهمة في الحد من تأثير تغير المناخ لصالح أجيال الغد».

من المنظور المستقبلي، سيستمر مشروع «مخزن الغذاء» في البحث عن المجتمعات المحلية ضمن المناطق الصحراوية، حيث يتوافر سعف النخيل بكثرة من أجل القيام بمشروعات عملية جادة ومثمرة.

مع وجود ما يصل إلى 46 دولة مهتمة بزراعة النخيل وفقاً إلى بيسيك، فإن الإمكانيات المتاحة لا شك بأنها هائلة. تختم حديثها: «نحن منفتحون دائماً للتعاون المهني مع أي شخص على استعداد لإظهار قيمة (العريش) في القرن 21 وما بعده».



Early construction stage of The Food Shelter next to Al Ain Oasis © Sandra Piesik.

“The UAE society is changing and people no longer live in date palm leaf houses. Nevertheless, production of dates is on the rise and the UAE is in the first five global producers of dates. This means that availability of agricultural waste is increasing too.”

After six years of research and development, Piesik managed to prove that agricultural waste is a valid building material, but to re-introduce date palm leaf back to economic circulation today, “hybrid solutions of old and new technologies” are going to be needed.

#### TENSILE FABRIC

As the first date-palm leaf building to utilize tensile fabric in the roof covering, the project in Al Ain Oasis will showcase that date palm can be used as a structural element and thus support tensile fabric.

According to Piesik, the introduction of this fabric is the initial step of mixing date palm with different materials to demonstrate its versatility and potential.

“Tent and tensile structures are very much part of the Arabic heritage. The reason why a tensile fabric for the roof covering has not been used before is because there was no innovative date palm building constructed and leaves have been used only in a traditional way as cladding for walls and roofs.”

“The fabric is also waterproof and provides shade; in some regions, food storage may need only that.”

#### A LIVING EXAMPLE

Ultimately, when completed in December 2014, the Sabla will serve as a case study for countries that are economically challenged, and the findings will be presented at the UNCCD's third scientific conference in Mexico, next March.

“I would like to provide a case study for the UNCCD and UNESCO on how traditional technologies can be adopted to modern use, alleviate poverty by creating employment, and contribute to minimising climate change impact for future generations.”

Looking ahead, the Food Shelter project will continue searching for communities in desert regions, where date palm leaves are abundant and where they can deliver demonstration projects.

As many as 46 countries cultivate date palm, according to Piesik, and therefore, the potential is huge. “We are always open for professional collaboration with anyone willing to take Arish to the 21<sup>st</sup> century and beyond.”

# AD